ZIEMIANIN.

Tygodnik przemysłowo-rolniczy.

Organ Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla Wielkiego Księstwa Poznańskiego.

№ 35. Poznań w sobotę dnia 28 sierpnia 1869. № 35.

Korespondencye i przesełki franco pod adresem: **Kazimirz Koszutski**, Redaktor Ziemianina, przy ul. Św. Marcina Nr. 59.

PRZEDPŁATA kwartalna wynosi: na pocztach pruskich 1 tal.; na pocztach Królestwa Polskiego 1 rs 65 kop.; dla Cesarstwa Austryackiego rocznie 7 złr., półrocznie 3 złr. 50 centów wartości austr.; każdy nr. osobno: 2½ sgr.

TREŚĆ.

Jaki jest najodpowiedniejszy tryb postępowania z nawozem stajennym w obrębie folwarku?

(Rzecz Tadeusza Langiego, odczytana na posiedzeniu ogólnego zgromadz. Tow. Roln. Krak.).

(Dziennik Rolniczy).

(Dokończenie).

Gnojarnie te są zwykle zagłębione w ziemię dziedzińca na 2—3 stóp; otoczone dokoła niskim murem, chroniącym ściany gnojarni od obsypywania się, a niekiedy wystającym ponad powierzchnią dziedzińca dla zabezpieczenia gnoju od przypływu wody. Spód takiego dołu bywa czasem murowany, najczęściéj jednak brukowany polnym kamieniem, i ma pochylenie ku jednéj stronie, w któréj wykopany jest zbiornik do gnojówki i ocembrowany dylami lub wymurowany na cemencie.

Cała gnojarnia otoczona jest poręczami i ma dwa na przestrzał wjazdy, któremi nietylko wyprowadza się gnój w pole, ale i wpędza codziennie bydło, aby rozrzucony nawóz udeptało.

Gospodarze najlepsi zwykle przestrzegają, aby w takiéj gnojarni nie nagromadzać wyższéj warstwy gnoju, jak do 3 lub 4 stóp. Gnojówki używają niektórzy do polewania nawozu, inni wywożą ją na łąki i pola jako pognój oddzielny.

Znając dokładnie warunki, którym dobra gnojarnia odpowiedzieć powinna, wyznać musimy, że owe najlepsze, murowane nasze gnojarnie, pomimo że nie bez troski o dobre przechowanie gnoju założone, nie zadawalniają nas wcale, zwłaszcza gdy porównamy koszta ich budowy z użytecznością.

Gnojarnie te nie są bez zalet, ale mają trzy główne wady, a mianowicie:

1. W skutek owego niepotrzebnego zagłębienia gnojarni w ziemię utrudniona jest bardzo wywózka gnoju, każdy bowiem wóz naładowany wyciągać trzeba pod górę, podczas gdy próżne wozy zjeżdżają z góry.
2. Gnój prawie nigdy nie jest jednolity i bardzo wielu lotnych części pozbawiony, bo pokrywanie go gipsem lub utrzymanie wyrównanéj powierzchni niepodobném jest przy wpędzaniu bydła na gnojarnią.
3. Dla małych gospodarstw są te gnojarnie za kosztowne, jeżeli mają być bardzo dobrze urządzone.

Opierając się na tém wszystkiém, co wyżéj przytoczyłem, oświadczyć się muszę za systemem przyrządzania gnoju w wysokich stosach, który w najlepszych gospodarstwach zagranicznych bardzo rozpowszechniony znalazłem. Polega on na tém, że na wyrównanéj powierzchni dziedzińca układa się gnój w stosy około 3 do 4 łokci wysokie, 10 do 12 szerokie i 20 do 30 łokci długie, co wreszcie zależy od miejsca i ilości zwierząt. Stosy, których ja używam, mieszczą zwykle 200 wozów parokonnych gnoju i mają kształt równoległościanów o bokach prawie pionowych.

Na wyrównanym dziedzińcu obiera się miejsce dla dwóch lub trzech stosów, w pobliżu stajen bydlęcych, ale z pozostawieniem szerokiéj drogi pomiędzy gnojarnią a budynkami do wygodnego objazdu wozów. Miejsce, na którém chcemy stos ułożyć, powinno być cokolwiek wzniesione nad powierzchnią dziedzińca, aby woda nigdy tam nie spływała, i przygotowane tak, jak klepisko w stodole, t. j. z nieprzepuszczalnego iłu z dodatkiem krwi bydlęcéj silnie ubite i wysuszone. Środek takiego klepiska ma być nieco wypukły tak, aby gnojówka ku wszystkim czterem bokom téj podłogi spływać mogła. Naokoło robi się rynsztok, także nieprzepuszczalny, wybrukowany, ze spadkiem ogólnym ku jednéj ścianie przyszłego stosu, gdzie téż będzie rynna wprowadzająca gnojówkę z rynsztoka do zbiornika murowanego, o 1½ łokcia do stosu odległego.

Podobnie przygotowane miejsce pod drugi stos nie powinno być więcéj, jak na 3 łokcie od pierwszego i to tak oddalone, aby ów zbiornik do gnojówki znajdował się pomiędzy obudwoma stosami i wspólnym był dla nich rezerwoarem.

Obejmować on powinien przynajmniéj jeden sążeń kub., bo do niego téż sprowadza się urynę ze stajen.

Układanie gnoju powierzyć należy jednemu z czeladzi, aby przez nabycie pewnéj wprawy coraz dokładniéj to wykonywał. Zakłada się stos z jednego końca tylko, wznosząc odrazu ścianę pionowo w górę, a w miarę podnoszenia się jéj trzeba posuwać się z gnojem ku przeciwległéj ścianie stosu. Tym sposobem stos układany tworzy ciągle równią pochyłą, na którą łatwo bardzo wchodzić czeladzi wynoszącéj nawóz ze stajni, a nawet wjeżdżać wozem, jeżli oddalenie innych stajen jest znaczne. Bardzo wiele na tém zależy, aby ściany tak wysokiego stosu były silnie zbite, jak najmniéj nastrzępione, aby powietrze nie miało łatwego do wnętrza przystępu.

W tym tedy celu, gdy się zakłada ściany stosu, należy za pomocą wideł zawijać plastry słomiastego gnoju i tak złożone we dwoje kłaść na samym brzegu, przyciskając je zaraz następnemi i obracając zawsze owém zagięciem na wewnątrz. Gdy już kupa jest na ukończeniu, przywozi się kilka wozów gnoju pod niedołożony jeszcze róg stosu i zakończy się go zupełnie, poczém przykrywa się tak ułożony nawóz cienką warstwą gipsu, którym podczas układania należy także gnój posypywać. Gdzie o gips trudno, tam torfu lub stawiarki z korzyścią użyć można, a w braku tego ziemi z dróg i starych rowów.

Najważniejszą czynnością dobrego utrzymania gnoju w stosach jest staranne polewanie go gnojówką, co najłatwiéj uskuteczniać za pomocą pompy przenośnéj, wstawianéj do zbiornika.

Gnój tak ułożony i polewany ulega się zwolna i fermentuje, zetleć jednak lub zbytecznie przegnić nie może, gdyż jest ciągle wilgotny, co tém bardziéj utrudnia przystęp świeżego powietrza do środka.

Po 2 lub 3 miesiącach, podczas których układa się gnój w drugim stosie, pierwszy jest już w pół przegniłym stanie, a przeto najodpowiedniejszym do wywiezienia i przyorania.

Wywózkę zaczyna się od tego końca stosu, od którego zaczęto go układać. Zbite plastry gnoju odrywa jeden robotnik hakiem żelaznym dwuzębnym, podczas gdy inni rzucają je na wozy. Zwracać należy uwagę, aby gnój odcinać częściowo w kierunku pionowym aż do saméj ziemi, bo tym sposobem jednostajniejsze będzie zgnojenie roli.

Zbiornik najlepszy jest z cegły zędrówki (t. zw. klinkrów) na cemencie osadzonéj, a mocne pokrycie z dylów chronić ma gnojówkę od wietrzenia i deszczu a ludzi i bydło od wypadku.

Dobrze jest dodawać od czasu do czasu nieco gipsu lub rozcieńczonego kwasu siarczanego (SO_3) do gnojówki dla tém lepszego zatrzymania w niéj amoniaku.

Rynsztoki dokoła stosów brukowane powinny być o kilka cali wyżéj od powierzchni dziedzińca, aby woda do nich nie ściekała; wszelako tak powinny być ułożone, aby wozy łatwo mogły przez nie przejeżdżać, nie wyrywając kamieni.

Rzecz jasna, że dachy pobliskich budynków powinny być opatrzone rynnami odprowadzającemi ściekającą wodę za obręb gnojarni, a dziedziniec tak położony lub umyślnie rowami poprzerzynany, aby woda z deszczu lub śniegu nigdy nie mogła zatapiać gnoju. Od strony wiatrów, jako też od południa zacienić należy gnojarnią drzewami, jeżeli budynki jéj nie zasłaniają.

Zalecając system dopiero co opisany nad inne, przedstawiam w krótkości wszystkie jego korzyści:

1. Zatrzymać lotne części gnoju łatwiéj tu, niż w innéj gnojarni, bo stósunkowo do całéj masy nawozu mała powierzchnia jego, i to bardzo zbita, wystawioną jest na wpływ słońca i powietrza.
2. Wyługowanie gnoju przez wodę jest prawie niemożebne, więc i mineralne części w nim pozostaną. Słusznie téż zalecał we Francyi przyjęcie tego systemu znakomity chemik Boussingault, który licznemi rozbiorami chemicznemi wielu bardzo gnojów dowiódł, że właśnie nawóz ze stosów najpożywniejszym się okazał dla roślinności.
3. W stosach znajduje się gnój zmieszany od wszystkich zwierząt domowych, a ten jest lepszym od każdego z osobna, stwierdziły bowiem prace Wolfa, Stöckhardta, Boussingaulta, Payena i innych, że skład gnoju pochodzącego od różnych zwierząt nie jest jednakowy, i czego w jednym braknie, to się w drugim znajduje tak, że dopełniają się wzajemnie*).
4. Jedną z największych korzyści systemu stósowego jest niezaprzeczona swoboda w kierowaniu fermentacyą gnoju. Tu gospodarz ma w ręku cały proces gnicia i sobie tylko winę przypisać musi, jeżeli zły gnój w pole wywiezie.

   Zlewanie stosu gnojówką i użycie stósowne gipsu opóźnia fermentacyą gnoju przez bardzo długi czas.

   Z téj korzyści wypływa równie ważna druga, a mianowicie:
5. Że gospodarz nigdy nie będzie zmuszony do wywózki gnoju w porze niewłaściwéj, będąc bowiem panem jego fermentacyi, przyspiesza ją w razie potrzeby tak, że w 6 tygodni już stos może być gotowy, lub téż wstrzymuje wywózkę do 4 miesięcy, bez żadnéj prawie straty na wartości i ilości gnoju**).

   Słowem, mając gnój w stosach, wywozi się go tylko wtedy, gdy zaraz rozrzucony i przyorany być może.
6. Dalszą korzyścią tego systemu jest łatwość a więc taniość i szybkość wywózki gnoju z folwarku.

   W każdéj porze twarda i równa jest droga naokoło stosów, a pełne i ciężkie wozy zjeżdżają raczéj z góry od stosa na dziedziniec, nie zaś wspinają się pod górę, jak to bywa przy najlepszych naszych gnojarniach.
7. Gnojarnia taka daje nareszcie i tę korzyść, że taniéj, niż każda inna, urządzoną być może; a nadto w każdém położeniu i w każdém, dużém czy małém, bo nawet w chłopskiém gospodarstwie da się zastósować.

Jestem silnie przekonany, że, gdzie tylko gospodarz kierujący robotami uwierzy w potrzebę dobrego obchodzenia się z gnojem i rozpatrzy się w rozlicznych systemach gnojowisk, przyzna temu, którego jestem zwolennikiem, niezaprzeczoną nad innemi wyższość. Wiem zaś z własnego, choć bardzo jeszcze małego doświadczenia, że przy stanowczéj woli i szczeréj chęci kierownika każde ulepszenie w gospodarstwie, od tych właśnie przymiotów zależne, z łatwością da się wprowadzić i rychło w zwyczaj przemienić.

Uwagi, jakie nasuwa artykuł „Trzy spostrzeżenia.“

(Zobacz 26 num. Ziemianina).

(Dokończenie).

Po uzasadnieniu mego wyżéj wypowiedzianego zdania, iż z ilością wysiewu należy się stósować nietylko do klasy ziemi, ale także i do stopnia jéj kultury, przystępuję teraz do wypośrodkowania proporcyonalnéj ilości wysiewu na morgę magdeburską. Czy 8 mec na morgę magdeb. wysiewu jest za mało, czy też 16 mec za wiele, to trudno zaiste byłoby — zwłaszcza na papierze — udowodnić, która z tych miar jest

*) N. p. uryna odżuwających nie ma magnezyi, a końska ma jéj dużo.

**) Fallenberg zrobił następującą próbę: ułożył stos na 36′ długi, 25′ szeroki i 6′ wysoki, przesypując go gipsem, pokrył potém ziemią i trzymał, rzadko polewając, od maja do września. Przy wywózce okazało się, że mało przegnił, bo tylko słoma pociemniała. Ubytek wynosił $^1/_{24}$ część.

proporcyonalna. O wiele atoli rzecz uprości i jasno przed oczy postawi, gdy weźmiemy liczbę ziarn, jaka przy danym wysiewie na jednę stopę kwadr. przypada. I tak z jednéj mecy wysianéj na morgę magdeb. pada na stopę kwadr. przeciętciowo 5 ziarn, z 8 mec pada na stopę 40 ziarn, a z 16 mec pada na stopę kwadr. 80 ziarn średniéj wielkości żyta, a pszenicy mniéj nieco. Zachodzi teraz pytanie, czy 40, czy téż 80 ziarn jest ilością stósunkową wysiewu na jednę stopę kwadr. Rozwiązanie tego pytania jest zależném od własności przyrodzonych ziemi, od stopnia jéj kultury i od dokładności przykrycia ziarna, ztąd téż i odpowiedź względną być tylko może. W stósunku do części rodzajnych ziemi, bądźto przez Opatrzność w łonie jéj złożonych, bądź téż przez sztukę ręką ludzką nagromadzonych, podtrzymuje ziemia wegetacyą roślin; jeżeli przeto miara powierzonego jéj do rozpłodu zboża przechodzi jéj siły, wtenczas i rośliny, jakkolwiek w początkach dobrze żywione, mocno i nabito stoją, w stósunku jednakże do ubywającego pokarmu słabnąć i przerzedzać się zaczynają. Przekonywa nas o tém codzienna praktyka. Widzimy, że zboża ozime na urodzajnych ziemiach, posiadających wszelkie do krzewienia się własności, od jednego szefla do 1 szefla 4 mec na morgę magdeb. zasiane, w czasie sprzyjającéj kiełkowaniu pory wschodzą gęsto, a pomimo to w pierwszych tygodniach ujmują się suto i bawią oko swą piękną barwą i bujną wegetacyą, po kilku atoli tygodniach zaczynają się tu i owdzie blade pokazywać plamy, które, coraz się zwiększając, przy końcu jesieni całéj oziminie żółtawy nadają kolor. Równocześnie z tą zmianą zaczynają rośliny słabnąć, ozimina się przerzedza, wśród zimy coraz jéj więcéj ubywa, a na wiosnę, kiedy oziminy ruszać się poczynają, z owego gęsto zasianego zboża, którego przeciętciowo na jednéj stopie kwadr. powschodziło kilkadziesiąt ziarn, nie pozostaje więcéj, jak kilkanaście a niekiedy kilka tylko roślin, które mają wprawdzie przy pniu wypusty, ale w nich nie widać życia, i jeżeli nader sprzyjające wpływy powietrza nie służą ich wzrostowi, to znikają powoli bez śladu. Przypisujemy zwykle tę niekorzystną zmianę niesprzyjającéj wiosennéj temperaturze. Jakkolwiek dobre lub złe wpływy powietrza niewątpliwie działają na rozwój całego roślinnego organizmu, to jednakże w odnośnym przypadku rzeczywista przyczyna leży w tém: że w stósunku do liczby roślin, które wzeszły, przestrzeń, na któréj rość miały, była za szczupłą; potém, że ziemia nie posiadała tyle części pożywnych, ile one do swego wykształcenia potrzebowały, skutkiem czego słabsze rośliny, morzone przez swe mocniejsze sąsiadki, skończyły powolną śmiercią głodową, któréj broniąc się do ostatniéj chwili, wyssały w około siebie wszystko, co tylko wyciągnąć się dało, czém sprawiły, iż pozostałe przy życiu rośliny nie mogły na wiosnę znaleść potrzebnéj do krzewienia się siły w wycieńczonéj ziemi.

Przypatrzmy się teraz posiewowi 8miu do 10ciu mec na morgę magdeb. na ziemi posiadającéj tesame, co i pierwsza, własności. Ozimina wschodzi rzadko, ale grubo i silnie, pióra ciemnéj barwy rozkłada szeroko i w jesieni już całą niemi przykrywa ziemię. I tutaj śmiertelność zachodzi, słabsze rośliny także giną, nigdy atoli w takim stósunku, jak w wyżéj podanym przypadku, a na wiosnę, kiedy gęściéj zasiane oziminy, znajdujące się w równych z niemi klimatycznych warunkach, dla braku pożywienia zaczynają się przerzedzać, równocześnie te, znajdując w ziemi podostatkiem pokarmu, krzewią się silnie i rozrastają bujnie.

Nic łatwiejszego, jak sprawdzić, czy to zdanie moje ma za sobą rzeczywistość; przekonać się o tém można, siejąc lub sadząc zboże na dwóch przestrzeniach obok siebie położonych w ten sposób, iżby na jednéj po 70 a na drugiéj po 35 ziarn na stopie kwadr. powschodziło. Rezultat sam naprowadzi na system, jakiego się na przyszłość trzymać należy. Główne warunki przy używaniu mniejszéj miary wysiewu, począwszy od 8 mec, są: a) znajomość własności ziemi, do których miara wysiać mającego się ziarna zastósowaną być winna; b) umiejętność korzystania z rozmaitych sposobów uprawy, w celu wyzyskania wpływów temperatury na korzyść kiełkowania ziarna.

Po zbadaniu warunków, od jakich używanie większéj lub mniejszéj miary wysiewu na morgę magdeb. jest zależném, wracam teraz do opisanego przez Szanownego Autora przypadku, gdzie, jak powiada, oziminy zasiane zbyt gęsto nie grzeszyły nabitością. Według mego zdania należy szukać przyczyny tego objawu w zbyt wielkiéj stósunkowo miarze wysianego zboża, które, gdy powschodziło, dopóty rosło, dopóki starczyło pożywienia, a gdy tego zabrakło, w znacznéj części wyginęło i zostawiło dla wytrwalszéj reszty wycieńczoną ziemię, która potrzebnéj do krzewienia siły przez nadmiar oziminy pozbawioną została.

W drugiém spostrzeżeniu, którego nam Szanowny Autor udziela, utrzymuje, że pod względem uprawy roli należy nam się przed naszymi współzawodnikami pierwszeństwo. Jakkolwiek rolnictwo nasze postąpiło i nieustannie postępuje, to jednakże nie stanęło jeszcze na tak wysokim, jak Szanowny Autor pisze, doskonałości szczeblu. Z pojedyńczych przykładów, po naszéj stronie dobrych a po stronie współzawodników mniéj dobrych, nie możemy ogółu gospodarstw porównywać, ani téż sądu o nich wydawać. Położylibyśmy tamę postępowi naszego rolnictwa, gdybyśmy takowe już dzisiaj stawiać mieli na takiéj wysokości, do jakiéj jeszcześmy go nie doprowadzili. Jedyny środek dojścia do wzmiankowanego przez Szanownego Autora stopnia jest ten: oglądać się po za siebie na uczynione postępy o tyle tylko, o ile ściśle kontrolowanie tychże wymaga, a poglądać zawsze przed siebie i niespuszczać nigdy z oka rzeczy, jakie są jeszcze do przeprowadzenia.

Na niektóre z tych ostatnich i Szanowny Autor zwraca uwagę, jak n. p. na melioracyą łąk. Podzielam całkowicie to spostrzeżenie, iż łąki są u nas najwięcéj zaniedbaną gałęzią gospodarstwa wiejskiego. Czas już rzeczywiście wielki, abyśmy się systematycznie wzięli do ich poprawienia. Wiele mamy rozmaitych sposobów, jakie, — według składu ziemi i położenia łąk stósownie użyte, — sowicie wynagradzają wyłożone koszta. Bliższe objaśnienia i obszerne wskazówki podają szczegółowo poświęcone temu działowi pisma, jakich nam nasza i obca literatura rolnicza dostarcza. Sposoby, o których Szanowny Autor wspomina, są polecenia godne. Pierwszy prowadzi do wyrównywania łąk i nietyle sam bezpośrednio ulepsza, ile pośrednio do dalszych melioracyi je przyspasabia. Drugi sposób mierzwienia łąk kompostami zmienia łąki do niepoznania, niewidziane na nich dotąd pojawiają się trawy i zioła w najlepszych gatunkach, a sprzęt siana powiększa się o cztery do szesnastu centnarów na morgę magdeb. Powiększenie sprzętu siana zawisło tak od natury łąk, jak od ilości i jakości kompostu. Niektórzy gospodarze nazywają kompostami kupy ziemi lub kęp z błót, dosyć skąpo poprzekładane stajenną mierzwą, ale nie przerabiane, ani téż gnojówką nie zlewane; inni znowu po 20 szefli kompostu za wystarczającą porcyą na morgę magdeb. uważają. Zasiłki te, — pierwszy chudy, drugi nader homeopatyczny, — nie mogą przynieść żadnych rezultatów. Kompost, ażeby sprawił skutki, o jakich wyżéj mówiłem, powinien się składać z rozmaitych organicznych i nieorganicznych materyi i systematycznie ma być przerabiany i skrapiany. Takiego kompostu nawozi się na łąki na morgę magdeb. 300 do 350 stóp kubicznych a na role 400 do 450 stóp kubicznych. Od 15 lat urabiam komposty i fabrykuję ich corocznie od 6,000—8,000 stóp kubicz., które po większéj części wywożę na łąki; z osięgniętych rezultatów podawałem kilkakrotnie sprawozdania do Ziemianina. Dla tych wszakże czytelników, którym rezultaty te nie są znane, podaję je jeszcze raz w streszczeniu. Z 113 mórg magdeb. łąk, po części z torfiastym, po części glinkowato-piasczystym spodem, sprzątałem przed 15 laty od 25 do 30 czterokonnych wozów pierwszego siana a 7 - 10 wozów potrawu. Po osuszeniu, oczyszczeniu z mchu i zrównaniu łąk podzieliłem je na 5 zmian i corocznie jednę zmianę kompostuję. Przez to powiększyłem zbiór siana o tyle, że od

lat kilku z pierwszego sianokosu sprzątam 75—85 czterokonnych wozów, potrawu zaś połowę wypasam, a z drugiéj sprzątam 30—35 czterokonnych wozów. Niekoniecznie to brzmi dobrze, gdy piszący własne cytuje przykłady, że atoli przykłady najmocniéj trafiają do przekonania i więcéj, niż wszelkie teorye pobudzają do przeprowadzenia polecanych przez pisma kwestyi, postanowiłem przeto przytoczyć przykłady, a nie mając pod ręką obcych, posłużyłem sobie z potrzeby własnemi.

Ostatnie spostrzeżenie Szanownego Autora, zwracające uwagę na administracyą borów i lasów, tam gdzie jeszcze nie wytępione, a zachęcające do zakładania zagajeń tam, gdzie znikły całkowicie, jest trafném i zasługuje na to, ażeby, obok dwóch poprzedzających spostrzeżeń, przez wszystkich nieomal posiedzicieli ziemskich, bądź to większych, bądź téż mniejszych, zanotowaném zostało. Wyniszczenie lasów wpływa nietylko na zmienność klimatu, któréj skutki dotkliwie częstokroć czuć nam się dają, ale oddziaływa także na podniesienie wartości drzewa do cen, dla klasy uboższéj niedostępnych. Te dwie okoliczności, które nam wskazują, jak zgubne dla kraju sprowadza następstwa podobny system exstyrpacyjny, powinny nas już pobudzić do zakładania i pielęgnowania lasów, aby one choć w części zastąpić mogły te, które padły pod siekierą niespoglądających w przyszłość właścicieli. Praca ta nie jest tak uciążliwą, iżby trudności, jakie sprawia, od rozpoczęcia jéj odstraszać miały: nieco zamiłowania, cokolwiek cierpliwości i pamięci na los dalszych pokoleń, a po niedługim czasie zielone gaje i bory cudnemi swemi barwy pola nasze przyozdabiać będą. Królew. rząd pruski, przewidując klęski, jakie tępienie lasów sprowadzić może, postanowił ułatwić z swéj strony posiedzicielom ziemskim sadzenie drzew leśnych. Na początku bieżącego roku, — jeżeli się nie mylę, — 13 lutego wyszło rozporządzenie król. Regencyi do wszystkich rządowych nadleśnych, ażeby sprzedawali wysadki drzew iglastych i liściastych po cenach pokrywających koszta utrzymania szkółek. W skutek przytoczonego rozporządzenia posłałem do królew. nadleśnictwa w Zielonce pod Murowaną Gośliną i kupiłem jednoroczne wysadki sosienek, kopę po 4 grosze polskie, również i trzyletnie wysadki świerkowe ze szkółki, kopę także po 4 grosze polskie. Wysadki brzozowe darmo dawano. Spodziewać się należy, iż z takiego ułatwienia posiedziciele ziemscy korzystać będą. Przełożonym kółek rolniczych włościańskich polecam jak najusilniéj, ażeby pomiędzy włościanami rozszerzali myśl sadzenia drzew leśnych, któremi chociażby tylko budynki obsadzili, to już tę wielką mieliby korzyść, iżby im służyły za osłonę przeciw burzom i wiatrom.

Przy końcu na tę okoliczność zwracam jeszcze Czytelników uwagę, iż pożądaną dla rolników, a pożyteczną dla rolnictwa byłoby rzeczą, ażeby praktyczni gospodarze częściéj niż dotąd podawali do publicznéj wiadomości swe spostrzeżenia i doświadczenia, jakie zbierają na polu codziennéj pracy. Spostrzeżenia te i doświadczenia będą dobrze przyjęte i chętnie czytane tak te, które nas poznajamiają z postępem rolnictwa, jak i te, które już po części znanych dotykają kwestyi, odsłaniają ich ujemne, a podnoszą dodatnie strony: są bowiem rzeczy, które, acz dla jednych rolników przestały już być nowością, dla drugich wszelako mało jeszcze są znane. Na téj drodze tylko, wstrzymując gorączkowy niekiedy pochop do nowatorstwa z jednéj strony, a rugując zakorzenione błędy i uprzedzenia z drugiéj strony, dojść możemy do pewnych zasad a trwałych, z miejscowemi stósunkami i okolicznościami zgodnych.

M. Jackowski.

Normalne karmienie inwentarza, na zasadach fizyologii oparte, podług Dr. H. Grouvena.

Wszelkie do wyżywienia zwierząt potrzebne pokarmy składają się z czterech żywiołów: z materyi proteinowych, z tłuszczów, z wodanów węgla i niektórych soli mineralnych.

Materye proteinowe, także białkowemi zwane, które się rozpadają na trzy główne klasy: białko, włóknik (zwierzęcy: fibryn, roślinny: gluten) i sernik, jako wyłącznie azot zawierające, przeważną odgrywają rolę w życiu zwierzęcém, albowiem stałe części mięsa i krwi, a nawet mózgu i wielu innych części zwierzęcych, włosów, rogów, kopyt głównie z ciał tych są złożone.

Tłuszcze, jakiemi są mianowicie: kwas palmitowy, stearynowy, elainowy i olejowy, znajdują się głównie w komórkach dojrzałego nasienia i w kwiciu roślin i służą zwierzętom do utrzymania i pomnażania ich zapasu tłuszczowego. Wodany węgla mają w połączeniu z tłuszczami przeznaczenie podtrzymywania procesu oddychania, regularnego obiegu krwi i ciepła w całym organizmie. Do téj klasy żywiołów, które z powodu głównéj funkcyi swojéj także respiracyjnemi nazywają, należą: drzewnik, mączka, dextryna i cukier*).

Żywioły wreszcie mineralne, jakiemi są głównie fosfor, wapno i potaż, służą do tworzenia i ustalenia całego szkieletu w organizmie zwierzęcym; z nichto przeważnie składają się kości.

Grouven zbadał fizyologicznie naturę i organizm zwierząt w gospodarstwach utrzymywanych i obliczył wedle analizy ciał na pokarm przez nie używanych:

a) potrzebną ilość pokarmów w suchym stanie, t. j. po wysuszeniu ich przy 110° Celsiusa, w stósunku do wagi zwierzęcia;
b) konieczną zawartość w takowéj proteinu, tłuszczu i węglo-wodanów;
c) stósunek, w jakim te 3 żywioły do siebie i
d) w jakim protein do bezazotowych substancyi, t. j. do tłuszczów i wodanów węgla w miarę wieku, rasy i użytku, jaki mieć ze zwierzęcia zamierzamy, znajdować się powinien, któryto stósunek nazywa „stósunkiem pożywności“ (Naehrstoffverhaeltniss).

Materyi mineralnych nie oblicza Grouven na ten cel szczegółowo, albowiem przekonał się, że, dając inwentarzowi zresztą normalne racye, daje mu się tém samém dosyć pierwiastków mineralnych; co zaś do reszty żywiołów, które nazywa „pokarmami pożywnemi“ (Naehrstoffe), to wyśledził jako potrzebne na sztukę i dobę:

I. Dla bydła rogatego:

1) dla cielęcia 100 funt. (wagi cłowéj) ważącego: 1,9 funt. substancyi suchéj, a w téj 0,64 funt. proteinowéj, 0,48 funtów tłuszczu, 0,70 funt. wodanów węgla, ze stósunkiem pożywności, jak 1:3;
2) dla bydlęcia jałowego pomiędzy 1—2 rokiem, 500 funt. wagi: 17 funt. substancyi suchéj, a w téj 1,54 funt. proteinowéj, 0,40 funt. tłuszczu, 8,26 wodanów węgla, ze stósunkiem pożywności, jak 1:6;
3) dla krowy dojnéj, 800 funt. wagi: 25 funt. substancyi suchéj, a w téj 2,39 funt. proteinowéj, 0,75 funt. tłuszczu, 12,86 funt. wodanów węgla, ze stósunkiem pożywności, jak 1:6;
4) dla wołu roboczego 1000 funt. wagi: 30 funt. substan-

*) Wodany węgla dla tego tak się nazywają, ponieważ składają się tylko z węgla i wody (CHO) i tworzą wraz z tłuszczami grupę pokarmów bezazotowych czyli takich, w których skład nie wchodzi azot (N). Materye proteinowe zaś, czyli azotowe, zawierają oprócz węgla i wody jeszcze azot (CHON).

cyi suchéj, a w téj 3,14 funt. proteinowéj, 0,75 tłuszczu, 14,11 wodanów węgla, ze stósunkiem pożywności, jak 1 : 5;

5) dla bydlęcia na tucz odstawionego, 1000 funt. wagi:
w pierwszym miesiącu: 30 funt. substancyi suchéj, a w niéj 3,44 funt. proteinowéj, 0,78 funt. tłuszczu, 13,18 wodanów węgla, ze stósunkiem pożywności, jak 1 : 4,4;
w czwartym miesiącu: 25 funt. substancyi suchéj, a w niéj 2,71 proteinowéj, 1,37 tłuszczu, 13,92 wodanów węgla, ze stósunkiem pożywności, jak 1 : 6,4.

II. Dla owiec:

1) dla owiec na produkcyą wełny głównie przeznaczonych, 60 funt. wagi: 2 funt. substancyi suchéj, a w téj 0,218 funtów proteinu, 0,048 funt. tłuszczu, 1,014 funt. wodanów węgla, ze stósunkiem, jak 1 : 5;

2) dla owiec na opas odstawionych, 80 funt. wagi:
w początku tuczenia: 2,55 funt. substancyi suchéj, a w téj 0,349 funt. proteinu, 0,076 funt. tłuszczu, 1,207 funt. wodanów węgla, ze stósunkiem pożywności, jak 1 : 4;
w końcu tuczenia: 2,13 funt. substancyi suchéj, a w téj 0,271 funt. proteinu, 0,107 funt. tłuszczu, 1,091 funt. wodanów węgla, ze stósunkiem pożywności, jak 1 : 5.

III. Dla świn:

1) dla świń na chów przeznaczonych, 100 funt. wagi: 4,5 funtów substancyi suchéj, a w téj 0,52 funt. proteinu, 0,13 funt. tłuszczu, 2,63 funt. wodanów węgla, ze stósunkiem pożywności, jak 1 : 5,7;

2) dla świń karmnych, 200 funt. wagi: 6 funt. substancyi suchéj, a w téj 0,88 funt. proteinu, 0,24 funt. tłuszczu, 3,80 funt. wodanów węgla, ze stósunkiem pożywności, jak 1 : 5.

IV. Dla koni nie normuje Grouven potrzebnego pokarmu w sposób powyższy, lecz podaje go wprost w sianie, owsie i t. d., jako to:

1) dla koni wierzchowych: 6 funtów siana, 9 funtów owsa, 1 funt sieczki żytniéj;

2) dla koni roboczych zwyczajnych: 12 funt. siana, 12 funt. owsa, 1,5 funt. sieczki.

W razie usilnéj pracy wypada powiększyć dla pierwszéj i drugiéj klasy koni racyą owsa o ¼, zatém na 12 i 16 funt., a prócz tego dodawać po 2 funty śrótu z siemienia lnianego dziennie.

Chcąc oznaczyć ilość i skład paszy w takim stanie i z takich zasobów, jak ją posiadamy, dla bydła, owiec i świń potrzebnéj, koniecznie wiedzieć trzeba ilość wody i tłuszczów, wodanów węgla, jako i stanu suchego. W dziele Grouvena, który miał na względzie całe Niemcy i przyległe ich kraje, znajdujemy analizę około 100 ciał, jako takich, które inwentarzowi na pożywienie służyć mogą; ze względu jednakże na nasze stósunki miejscowe wystarczy zapewne zapoznanie się ze składem trzydziestu i kilku pokarmów, które w sposób następujący zestawione tutaj podajemy:

Oznaczenie ciała pokarmowego. w 100 funt. zawiera:	wody.	substancyi suchéj.	W substancyi suchéj: proteinu.	tłuszczów.	wodanów węgla.	stósunek pożywności.	wartość pożywna. sgr.	00
pszenica	14,30	85,70	13,20	1,60	66,20	1 : 5,4	103	0
żyto	15,60	84 40	11,00	2,00	64,40	1 : 6,4	75	0
jęczmień............	14,70	85.30	10,00	2,10	62,00	1 : 6,8	70	0
owies................	13,70	86.30	11.20	6,00	56,60	1 : 6,4	75	0
bób (bobik)..........	14,80	85,20	23,90	1,30	44,80	1 : 2,0	77	0
groch................	13,20	86,80	22,40	3,00	53,70	1 : 2,8	113	0
wyka (ziarno)..... ...	12,80	87,20	27.30	1,70	51,80	1 : 2,1	80	0
tatarka dto	13,00	87,00	6,00	1,20	62,60	1 : 11,0	62	0
łubin dto..	13,10	86,90	35,60	7,60	26,90	1 : 1,7	89	0
siemię lniane.....	12,00	88,00	22,00	37,00	17,00	4 : 5,5	122	0
ziemniaki............	76,00	24,00	2,40	0,30	19,00	1 : 8,2	19	2
buraki i brukiew......	88,80	11,20	1,20	0,20	7,30	1 : 6,5	6	9
marchew.............	86,00	14,00	1,10	0,20	9,59	1 : 9,1	6	1

Oznaczenie ciała pokarmowego. w 100 funt zawiera:	wody:	substancyi suchéj.	W substancyi suchéj: proteinu.	tłuszczów.	wodanów węgla.	stósunek pożywności.	wartość pożywna. sgr.	fn.
siano łączne............	14,20	85,60	10,40	3,00	38,00	1 : 4,4	30	0
„ z konicz. czerw.	15,40	84,60	13,10	3,20	27,40	1 : 2,7	30	0
„ „ „ białéj	15,40	84,60	16,80	3,70	33,90	1 : 2,5	36	6
„ z lucerny..........	16,00	84,00	13,10	2,30	31,50	1 : 2,8	29	8
„ z potrawu.........	15,00	85,00	13,00	3,00	35,00	1 : 3,3	32	1
konicz. czer. ziel. ścięta	79,30	20,70	3,70	0,80	8,80	1 : 2,9	8	5
„ biała „ „	79,90	20,10	4,00	0,90	8,00	1 : 2,6	8	7
lucerna „ „	77,60	22,40	3,50	0,60	8,40	1 : 2,8	7	9
wyka „ „	82,40	17,60	3,80	0,60	5,50	1 : 1,9	7	1
sporek „ „	81,40	18,60	2,00	0,50	8,20	1 : 4,7	6	1
słoma jara.............	15,40	84,60	3,00	1,50	34,10	1 : 12,6	16	0
„ ozima-...........	15,40	84,60	2,60	1,00	30,50	1 : 12,7	13	9
„ z roślin strączk.	14,90	85,10	8,00	1,60	30,00	1 : 4,2	19	4
strękowiny rzepiowe..	10,20	89,80	4,00	2,00	40,60	1 : 11,0	19	8
makuchy lniane........	15,00	85,00	28,00	9,50	24,30	1 : 1,7	57	0
„ rzepiowe....	11,50	88,50	28,00	10,00	11,00	1 : 2,2	52	0
otręby pszenne.........	14,00	86,00	13,30	3,20	38 30	1 : 3,5	38	0
„ żytnie..........	13,60	86,40	12,10	2,40	54,10	1 : 5	44	0
wywar z zacieru zboż.	90,00	10,00	2,00	0,70	5,30	1 : 3,5	7	9
„ z ziemniaków..	93,00	7,00	1,40	0,20	3,90	1 : 3,1	5	2
słodziny................	76,90	23,10	4,80	1,60	9,50	1 : 2,8	11	3
liście buraków.........	90,00	10,00	2,00	0,30	4 30	1 : 2,5	4	3
mleko od krowy słodk.	88,00	12,00	4,00	3,00	4,40	1 : 3	—	—
„ „ „ kwaśne lub zsiadłe.....	90,00	10,00	3,20	0,70	5,30	1 : 2,2	—	—
plewy..................	13,70	86,30	4,20	1,70	36,30	1 : 9,8	18	2

Gdy poznamy tym sposobem ilość dla każdéj sztuki inwentarza naszego potrzebnéj paszy, jako i jakość składową takowéj, zależeć nam będzie przedewszystkiém na tém, jakie pokarmy mamy w zapasie i jakie w razie potrzeby najłatwiéj możemy nabyć, a potém nie trudno będzie wedle tych danych unormować odpowiednie racye.

Mamy n. p. do dyspozycyi dla bydła słomy jaréj dostatkiem, siana łącznego lub koniczyny w miarę, prócz tego plewy, ziemniaki, buraki, makuchy lniane lub rzepiowe, wreszcie otręby albo śrót z owsa lub jęczmienia, i wiemy, że krowa dojna, 800 funt. ważąca, potrzebuje dziennie:

subst. suchéj:	proteinu:	tłuszczu:	wod. węgl.:	w stós. pożyw.:
25 funt.	2,39 funt.	0,75 funt.	12,86 funt.	1 : 6,

więc dajmy jéj:

	substancyi suchéj.	W substancyi suchéj: proteinu.	tłuszczu	wodanów węgla.	w stósunku pożywności.
w 6 funt. siana łącznego . . .	5,14	0,62	0,18	2,18	1 : 3
w 6 funt. słomy jaréj	5,08	0,18	0,09	2,05	1 : 3
w 4 funt. plew	3,45	0,17	0.07	1,45	1 : 2,4
w 36 funt. buraków	4,03	0.43	0,07	2,63	1 : 10
w 12 funt. ziemniaków . . .	2,88	0,29	0,04	2,28	1 : 9
w 4 funt. otrąb żytnich . . .	3,46	0,48	0,10	0.24	1 : 5
w 1 func. makuchów rzepiowych	0,85	0,28	0,10	0,24	1 : 1.7
	24,89	2,45	0,65	12,99	1 : 6

a damy w tym składzie nieomal całkowicie przepisaną racyą, jeżeli mianowicie weźmiemy bezazotowe substancye nie osobno, ale razem (0,75 + 12,86 = 13,61 i 0,65 + 12,99 = 13,64), przez co brak tłuszczów zbytkiem wodanów węgla prawie zupełnie zrównoważymy.

A i stósunek proteinu do bezazotowych żywiołów będzie odpowiednim, jeżeli ilość w każdym żywiole zawartego tłuszczu weźmiemy w rachunek wedle przepisu Grouvena, tłuszcz bowiem ma się przy obliczeniu sumy substancyi bezazotowych

wedle większego lub mniejszego skoncentrowania materyi pożywnych w odnośnym pokarmie pomnożyć 2,5 do 3 razy, jako to: w ziarnach i makuchach 3, w otrębach i warzywach 2,75, a w sianie, słomie, plewach, wywarze, słodzinach itp. 2,5 razy. Stósownie do tego trzeba więc pomnożyć tłustość w sianie, słomie i w plewach wykazaną:

0,18 + 0,09 + 0,07 = 0,34 przez 2,5 = 0,85,

daléj w burakach, ziemniakach i otrębach:

0,07 + 0,04 + 0,10 = 21 przez 2,75 = 0,58,

wreszcie w makuchach zawartą . . . 0,10 przez 3 = 0,30,

1,53,

a dopiero dodać do tego sumę wodanów węgla . . . 12,99,

14,51,

którato liczba, przez zawartość proteinu 3,45 podzielona, wyda pożądany stósunek, jak 1 : 6.

Przypuśćmy daléj, że ktoś daje wołom roboczym — zdaniem swojém — dosyć posilnéj paszy, gdyż ta jest rzeczywiście kosztowna, a tymczasem woły nie mają dobréj tuszy i nie wytrzymują pracy, któréj się od nich wymaga, to z następnego przekładu poznamy, na czém to polegać może:

Dzienna pasza na jednego wołu niech wynosi:

	substancyi suchéj	W substancyi suchéj: proteinu.	tłuszczu.	wodanów węgla.
160 funt. buraków zawierających . .	17,92	1,92	0,32	11,68
12 funt. sieczki żytniéj	10,15	0,31	0,12	3,66
2½ funt. makuchów rzepiowych . .	2,13	0,17	0,24	0,60
	30,2	2,93	0,68	15,94
Pasza ta zawiera wedle wyżéj oznaczonéj normy na wołu, 1000 funtów ważącego	30,0	3,14	0,75	14,11
blizko 2 funt. za wiele wodanów węgla nad potrzebę, (zatém 7ma część,) a 0,21 funt., (zatém 12ta część,) proteinu za mało; trzeba zatém tylko zmniejszyć racyą buraków, a w to miejsce dodać makuchów. przez co się zmniejszy zawartość wodanów węgla, a powiększy aż do właściwéj potrzeby protein i tłuszcz, a w miarę tego w takim składzie n. p. zadawać paszę:				
121 funt. buraków	13,55	1,45	0,24	8,83
15 » sieczki żytniéj	12,79	0,39	0,15	4,57
4½ » makuchów rzepiowych . .	3,82	1,26	0,43	1,09
	30,06	3,10	0,82	14,49

Tym sposobem obróci się niepotrzebny wydatek na zbyteczną, albowiem nie dającą się zasymilować paszę bezazotową na paszę proteinową i przywróci konieczną w paszy normalnéj równowagę bez kosztów.

Ileż-to, nie znając zasadniczéj normy pasienia, trwonimy nieraz niepotrzebnie drogocennych pokarmów przy tuczeniu bydła na opas! Zwykle karmimy n. p. na początku bydło opasowe bardziéj sieczką z ziemniakami lub wywarem, aby się, jak to mówią, wprzódy rozepchało, a potém dodajemy dopiero coraz więcéj makuchów lub śrótu; tymczasem norma Grouvena przepisuje, jakeśmy to poprzednio wykazali, zaraz w początku tuczenia największą ilość proteinu, która się zmniejsza w miarę, jak się obfita w tłustość karm' coraz znaczniéj zwiększa, gdy zaś wodanów węgla, zatém sieczki i t. p. na początku i w końcu równe, a tylko w środku tuczenia cokolwiek większe ilości zadawać się winno. Dla tego téż dziwimy się, dla czego jeden gospodarz w krótkim czasie i tańszym kosztem swe bydło utuczy i dobrze spienięży, gdy drugi do tego dłuższego czasu i większego nakładu potrzebuje, któryto ostatni często się wcale nie wróci. Dla tego téż Anglicy dodają w razie silnego i spiesznego tuczenia, jak wiadomo, 1 do 2 funt. oleju na sztukę i dobę do paszy a przecież za nadto są obrachowani, aby nie mieli osięgnąć na téj drodze znacznego zysku. Nie ma więc w tuczeniu szybkiém i zyskowném żadnéj, jak częstokroć mniemamy, tajemnicy, ale jest tam po prostu uważne i ścisłe trzymanie się zasad racyonalnych.

Kończąc nadmieniamy, że ktoby sobie chciał ułatwić obliczenie normalnych racyi paszy stósownie do rzeczywistéj wagi swego inwentarza a nie właśnie téj, którąśmy tylko dla przykładu podali, znajdzie odnośne daty w niemieckiéj broszurce K. I. Eberta, która wyszła w r. z. w Pradze pod tytułem: „Berechnungs-Schluessel zur Bildung der Futterrationen nach Dr. H. Grouven's Fütterungs-Normen und Naehrstofftaxen," gdzie można znaleźć bez trudności wykaz zawartych materyi pożywnych w każdéj ilości paszy bez zmudnego dopiero wyszukiwania ich z podanéj przez nas wagi stufuntowéj. Dodajemy do tego, że podług Grouvena potrzeba każdego żywiołu nie zwiększa lub zmniejsza się w prostym stósunku geometrycznym do wagi żywego zwierzęcia, lecz że przeciwnie w ogóle zwierzę mniejszéj wagi potrzebuje więcéj substancyi suchéj, jak zwierzę cięższe, a że natomiast to ostatnie wymaga stósunkowo większéj w niéj zawartości pierwiastków proteinowych; stósunek ten paszy wykazują również dostatecznie od najniższéj do najwyższéj wagi żywego zwierzęcia starannie ułożone tabliczki w wyżéj wymienionéj broszurce.

Aby wreszcie poznać stósunkową wartość wszelkiego rodzaju pokarmów zwierzęcych i być w stanie osądzić, któremi z nich najtaniéj wyżywić można normalnie inwentarz, ułożył Dr. Grouven taksę tych pokarmów wedle wartości pieniężnéj, biorąc za podstawę pewne na żyto i siano położone ceny, a normując podług tych cen wartość zawartych w nich wyżéj wzmiankowanych żywiołów, jako to proteinu, tłuszczu, cukru, mączki i wodanów węgla w ogóle, ustanowił wedle zawartości tych żywiołów w stósunku do żyta i siana zarazem taksę wszystkich innych pokarmów zwierzęcych. Ceny te zamieściliśmy w powyższéj tabliczce pokarmowéj obok stósunku pożywności. Chcąc tedy wiedzieć, jaka pasza będzie najtańszą, potrzeba przyjąć za żyto lub siano właściwą cenę targową, a wedle téj obliczyć cenę, że tak powiem, wartościową każdego innego pokarmu; jeżeliby cena a raczéj wartość tak wyśledzona okazała się niższą od ceny targowéj, to lepiéj takie zboże lub warzywo i t. d. sprzedać, a innym, cenę targową przewyższającym rodzajem paszy zastąpić. Tak n. p. bywa centnar jęczmienia ze względu na chwilową większą potrzebę miejscową do gorzelni, browarów i t. p. często droższym od centnara owsa, gdy tymczasem podług powyższego wykazu owies w równéj wadze ma większą wartość od jęczmienia, albowiem stósunek ich wartości jest, jak 75 : 70; w takim razie lepiéj jęczmień sprzedać, a owsa w razie potrzeby przykupić. Taksamo rzecz ma się i z grochem, mającym znacznie większą wartość pożywną, niż żyto, to jest, jak 113 : 75, bo rzadko kiedy, jak wiadomo, droższym jest od żyta; lepiéj więc będzie prawie zawsze żyto, a nawet owies lub jęczmień sprzedać, a groch ile możności w gospodarstwie spotrzebować. Nawet co do słomy i siana podobny może zajść przypadek; w pobliżu n. p. większych lub mniejszych miast garnizonowych osięga słoma wysoką nieraz cenę, 8 do 10 tal. za kopę czyli 1,200 funt.; jeżeli taka okolica jest bogata w łąki, to siano w braku popytu ma stósunkowo wiele niższą cenę, n. p. 20 sgr. za centnar, aniżeli słoma. Postawiwszy za siano tę cenę zamiast, jak w tabliczce wykazano, talara, wynosićby powinna cena słomy, w stósunku 30 : 13,9 = 20 : x tylko 9,8 sgr., gdy tymczasem, licząc kopę po 8 tal., dostaćby można za centnar 20 sgr. Pod takiemi warunkami, a zachodzą rzeczywiście te przypadki, czyż nie byłoby korzystniéj zamienić słomę na siano?

Otóż to niejedną korzyść przynosi, jak również od niejednéj, często dotkliwéj uchyli nas straty zapoznanie się z zasadami racyonalnego żywienia inwentarza i z istotną wartością pożywną jego pokarmów.

A. Lubomęski.

Wiadomości literackie.

Nauka żywienia zwierząt gospodarskich, według zasad Dr. H. Grouvena ułożona przez Józefa Kokurewicza,

nakładem Oddziału Złoczowsko-Przemyślańskiego Galicyjskiego Tow. Gospodarskiego. — Lwów 1869. Cena 2 flor. w. a.

Jest to zarazem najświeższa, a rzec można i najważniejsza z publikacyi piśmiennictwa gospodarskiego, wyszłych ostatniemi czasy. Zapełnia ona dotkliwy brak, jaki czuć się dawał w literaturze naszéj. Zasady Grouvena dziś tak ogólnie przyjęte i za jedynie racyonalne uznane, nieznane prawie dotąd były naszym gospodarzom. Przeto z radością witamy tę książkę, po któréj rozpowszechnieniu najlepszych spodziewamy się skutków. Popularna forma, w jakiéj ją tłómacz podał, język zwięzły a jasny, wykład zrozumiały nieco może za nadto naukowo traktowanych w oryginale części, robią ją przystępną nawet dla tych, co nie mają dostatecznych przedwstępnych wiadomości. Przedmowy obie, tak K. Wodzickiego, jako przewodniczącego Oddziału Złoczowsko-Przemyślańskiego, jak i Kokurewicza, obejmują w sobie treściwe poglądy na dotychczasowy stan gospodarki w ogóle, a obchodzenie się z paszą i zwierzętami gospodarskiemi w szczególności. W ogóle polecić możemy to dzieło wszystkim gospodarzom; nieodstępnym ono dla nich powinno być podręcznikiem i każdy oficyalistom swoim po jednym egzemplarzu takowego kupićby powinien. Tylko tym sposobem, gdy wykonawcy nasi pojmą, o co właściwie chodzi, rozkazy nasze mogą znaleść posłuch i chętnych wykonawców. Kończąc sprawozdanie nasze krótkie o téj publikacyi, która się sama chwali, nie możemy nie wypowiedzieć słów, które Szanowny Prezes Oddziału Złoczowsko-Przemyślańskiego uważa w przedmowie swojéj za dostateczną dla nakładców nagrodę, że członkowie Oddziału Złoczowsko-Przemyślańskiego rzeczywiście zasłużyli się krajowi!

W końcu dodamy tylko, że w celu ułatwienia każdemu układania karmi podług zasad Grouvena i w celu jak największego rozpowszechnienia tego sposobu żywienia inwentarza należałoby jeszcze przetłómaczyć*) choćby w streszczeniu wspomniane po kilkakroć przez Szanownego Tłómacza dziełko „Berechnungs-Schlüssel zur Bildung von Futterrationen, nach Dr. Grouven's Normen, von Ebert.“ Kto raz układał karm' podług Grouvena, ten wie, jak zmudném jest procentowe obrachowywanie proteinu, węglowodanów i t. p. na różne ilości paszy przy ciągle się zmieniających kombinacyach. Tę nudną a niepotrzebną pracę usuwa wyżéj wspomniana książeczka tabelami swemi. Dla tego sądzimy, że książka ta byłaby użyteczném, a nawet koniecznem dopełnieniem tak chlubnie przeprowadzonego dzieła. *Rolnik lwowski.*

Daléj wyszło w Heidelbergu, nakładem księgarni Fr. Bassermanna, dzieło uwieńczone nagrodą, napisane przez ziomka naszego, Pana Dr. Juliusza Au, pod tytułem: „Die Hilfsdüngemittel in ihrer volks- und privatwirthschaftlichen Bedeutung.“ (Nawozy pomocnicze, ze względu na ich ważność w społeczném i w prywatném gospodarstwie).

Dr. Juliusz Au, — pisze Rolnik lwowski, — znany zaszczytnie na polu gospodarstwa społecznego i wiejskiego jako autor wielu pism tak po niemiecku, jak i po polsku wydawanych, jest obecnie komisarzem Zarządu Centr. Tow. Rolniczego Prus Nadreńskich i jako taki objeżdża całą tę prowincyą. Działalność jego polega głównie na nauczaniu gospodarstwa wiejskiego przez odczyty publiczne i na zachęcaniu do tworzenia spółek i stowarzyszeń dla celów z gospodarstwem w styczności będących. Zabiegom jego powiodło się w ciągu r. 1868 w departamencie Düsseldorfu, (obejmującym 15 powiatów,) powołać do życia następujące użyteczne instytucye:

33 większe i mniejsze banki kredytowe, na zasadzie solidarności oparte;
24 małe stowarzyszenia rolnicze włościańskie (Bauerncasino), wchodzące w organizm wielkiego stowarzyszenia gospodarskiego Prus Nadreńskich;
51 biur zleceń pośredniczących w kupnie i przedaży;
6 szkół rolniczych niedzielnych;
1 towarzystwo przemysłowe;
1 spółkę celem uprawy lasów;
8 spółek celem wspólnego nabywania narzędzi rolniczych i nawozów sztucznych.

Razem przeto założył ziomek nasz w ciągu roku 124 pożytecznych instytucyi. Podług obliczenia, na podstawie obrachunku z ostatniego kwartału roku zeszłego sporządzonego, obrócą same banki kredytowe w liczbie 33ch sumą 11,310,000 tal. w ciągu r. 1869, i to wyłącznie na korzyść mniejszych przedsiębiorców.

Jakżeż nam daleko do tego! Tam już włościanie, kupiąc swe siły, potężne dźwigają instytucye, a u nas wyższe klasy jeszcze nie pojęły dobrodziejstwa stowarzyszeń i nie umieją ocenić, do jakiego stopnia siły przez nie się potęgują. Przyznając zresztą dobroczynny ich wpływ na polu finansowém i przemysłowém, dalecy jeszcze są od zastósowywania ich w innych zakresach czynności ludzkiéj. Towarzystwa gospodarcze u nas chromieją. Dawniéj składano winę na Towarzystwo Centralne, obiecywano sobie cuda z Oddziałów. Otóż od lat dwóch Oddziały istnieją, a działalność ich bardzo wątła. Brak inicyatywy, brak zrozumienia środków, które do celu użytecznego prowadzą, daje się czuć wszędzie. Zamiast skupiać siły tam, gdzie one słabe i tém samém je potęgować, izolujemy się, szukając zbawienia każdy na innéj drodze. Brak nam wielki poczucia prawdziwie obywatelskiego, brak solidarności, a wciąż góruje u nas zasada: „Każdy dla siebie.“

Szanownym Czytelnikom, którzy zaprenumerowali na „Wskazówki gospodarstwa wiejskiego“ przez Ignacego Soldraczyńskiego, z przyjemnością donieść możemy, że część II tomu Igo już jest w druku i niezadługo opuści prasę.

Pan J. K. Żupański w Poznaniu wydaje śliczną książkę pod tytułem: „Rok myśliwca“ przez Wincent. Pola,“ z pysznemi illustracyami Juliusza Kossaka, powszechnie znanego z swych wybornych rysunków koni i scen wiejskich i myśliwskich. — „Rok myśliwca“ wyjdzie najdaléj w przeciągu trzech miesięcy, w formacie wielkiéj ćwiartki na papierze grubym welinowym. Dzieło to w drodze subskrypcyi kosztuje 3 tal., po wyjściu kosztować będzie 4 tal.

W Toruniu nakładem księgarni T. Rakowicza wyszła „Nauka rachunkowości gospodarczéj“ przez Bogumiła Hoffa.

Nakładem téjżesaméj księgarni wyszedł już „Kalendarz na rok 1870“ z dewizą na czele: „Pomóż sam sobie“ (angielskie help your self).

Wystawy rolnicze.

W dniu od 3—7 przyszł. miesiąca, t. j. września, odbędzie się w Altonie pod Hamburgiem wystawa bydła, owiec i świń, o której ze wszystkich stron donoszą, że będzie bardzo świetna, ponieważ zameldowano niezmiernie dużo najpiękniejszych okazów z rozmaitych okolic. Prawdopodobnie będą reprezentowane wszystkie rasy. Mają przybyć okazy z całéj nieomal Europy, bo z Austryi, Anglii, Holandyi, Szwajcaryi, Rosyi,

*) O ile wiemy tłomaczenie wspomnianego dziełka wkrótce wyjdzie z druku. Przyp. Red.

Danii, a nawet z Francyi i Belgii. Wystawa ta odbędzie się pod honorowém prezydium hr. Bismarcka.

Od 27go zaś b. m. do 27go września (przez cały miesiąc) trwać będzie wystawa przemysłowa, rolnicza (narzędzi gospodarczych), rybacka, górnicza, leśnicza i t. d.; oprócz tego będzie, jako osobny oddział, wystawa międzynarodowa psów w połączeniu z wystawą przedmiotów artystycznych, literackich i wyrobów technicznych, tyczących się psów, ich zdrowia i pielęgnowania i ich stósunku do człowieka. Ta szczegółowa wystawa odbędzie się od 18go do 22go września. Bliższych szczegółów i programów udziela na żądanie franco jeneralny sekretarz tych wystaw, Pan dyrektor A. Scheffers w Altonie, Königsstr. 110.

Wystawa rolniczo-przemysłowa i rękodzielnicza w Salzburgu odbędzie się dnia 5, 6, 7 i 8 września b. r. Bliższe szczegóły podane będą później.

W Charkowie (w Rosyi) w czerwcu na przyszły rok (1870), podczas jarmarku na św. Trójcę, ma się odbyć szczegółowa wystawa owiec. Owce zrodzone za granicą, w miarę uznania Komitetu, mogą brać udział w wystawie, lecz od nagród są wyłączone.

Nagrody będą następujące:

I. za barany: jedna nagroda 300 rs. i medal złoty; pięć nagród po 100 rs. i wielki medal srebrny; siedem nagród po 50 rs. i mały medal srebrny;

II. za maciory: jedna nagroda 50 rs. i wielki medal srebrny; trzy nagrody po 25 rs. i mały medal srebrny.

W Petersburgu w maju przyszłego roku (1870) będzie otwartą wielka wystawa rolniczo-przemysłowa. Bliższe szczegóły podamy później.

Centr. Tow. Gospodarcze w Pas de Calais ogłosiło na wrzesień szczegółową wystawę buraków cukrowych, której celem jest zachęcić do uprawy lepszych odmian buraków i rozszerzyć wiadomości, dotyczące najkorzystniejszych ulepszeń w tym kierunku. Każdy przedmiot opatrzonym być winien adresem wystawcy i wykazaniem średniego plonu z hektara. Sędziowie przy ocenianiu będą brać pod uwagę kształt i powierzchowność buraka, obfitość cukru i t. d.

Towarzystwa Rolnicze.

W poniedziałek dnia 6go września b. r. odbędzie się w Inowrocławiu o godzinie 12téj w południe w lokalu Pana Wituskiego walne zebranie Towarzystwa Rolniczego powiatu Inowrocławskiego.

Porządek dzienny:

1. Zagajenie i wybór przewodniczącego.
2. Odczytanie protokółu z ostatniego posiedzenia.
3. Sprawozdanie z funduszów kasy.
4. Przedłożenie korespondencyi Zarządu Centralnego.
5. Rozprawa Pana Leona Czajkowskiego: „Jakie trawy stósunkowo do różnych gruntów i w jakim stósunku mieszane na pastwisko dla owiec i bydła okazały się korzystnemi?“
6. Rozprawa P. Jana Eitnera: „W jaki sposób i jaką ilością zadosyć uczynić potrzebie paliwa dla familii robotniczych wiejskich w dobrze urządzonym domu?“
7. Pogadanki o kwestyach:
   a) „Jakie były powody, które w roku obecnym wpłynęły na chybienie w niektórych miejscach urodzajów, mianowicie rzepiku, pszenicy, jęczmienia i koniczyny, i czy są jakiekolwiek środki zaradzenia niektórym z nich?“ Referent P. Pętkowski.
   b) „Jakie są najlepsze sieczkarnie i parowniki?“ Referent P. Prądzyński.
8. Okazy rozmaitych wyrobów ceglanych z Orłowa i cegieł wapiennych „pisé“ z Targownicy.
9. Okazy celujących nasion tegorocznych do siewu.
10. Wnioski Członków.
11. Wylosowanie siłomierza, zakupionego z kasy Towarzystwa, pomiędzy obecnych członków.

Wszystkich Członków, posiadających z tegorocznego zbioru celujące nasiona i ziarna na sprzedaż, uprasza się o przywiezienie i okazanie prób. **Rutkowski,** sekretarz.

ROZMAITOŚCI.

— **Podwyższenie plonu pszenicy.** Wprawdzie wiadomém jest, iż plon roślin kłosowych zawisł także w części od jakości posianego ziarna, mimo to mało który z gospodarzy, zwłaszcza mniejszych, zwraca należytą uwagę na tę okoliczność. Z tegoto powodu nie od rzeczy będzie podać tu spostrzeżenia, jakie w tym względzie zrobił inspektor dóbr Altdorf, P. Driesdorf:

Chcąc dojść stósunku, w jakim jakość ziarna nasiennego wpływa na ilość plonu, podzieliłem w jesieni 1867 centnar pszenicy, jakim wyszedł z pod młynka, na cztery części po 25 funt. Jedna z tych części została taką, jak była, trzy zaś inne części były rozgatunkowane podług wielkości ziarna. Każdą z tych części wysiałem osobno na jednakowém ze wszech miar polu, podzieloném na 4 równe poletka. Wysiew uskuteczniono równocześnie 19 października. Przed zimą różnicy żadnéj nie było, lecz już w kwietniu się okazało, że poletko najgrubszém ziarnem obsiane gęściejszém zarunieniem się i żywszą zielonością się wyszczególniało. W połowie maja widoczną była także różnica poletka, gdzie zasiano ziarno drugiéj jakości w porównaniu z obsianém jakością trzecią. Czekałem z niecierpliwością na rezultat ziarna. Jednego dnia jak najstaranniéj kazałem zebrać wszystkie cztery poletka, każde z osobna i również z osobna je wymłócić. Wynik był następujący:

W porównaniu do poletka, obsianego nasieniem prosto z pod młynka, był plon gatunku 3go o 11% niższy, gatunku 2go o 5% wyższy, a gatunku 1go o 21% wyższy*).

---

*) Zauważać tu należy, że nie o samą wielkość ziarna tylko tu chodzi. Bywają ziarna wielkie bardzo, a mimo to w budowie swéj mniéj normalne, niż inne mniejsze. Takie monstrualne exemplarze także i w królestwie roślinném nie koniecznie najlepsze są do rozpłodu, miewają one bowiem zwykle wewnątrz próżnią. Dla tego przy wyborze najlepszego ziarna do siewu głównie chodzi o normalne takowego wykształcenie, co dowodzi, że prawidłowo odbyło wegetacyą i posiada wszelkie warunki do wydania z siebie zdrowéj rośliny. Ten wzgląd powinien nami kierować przy wyborze najsposobniejszego ziarna do siewu.

Nakładem Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla W. Ks. Poznańskiego; redaktor i nakładca odpowiedzialny Kazimirz Koszutski.
Czcionkami N. Kamieńskiego i Spółki w Poznaniu.